



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO  
PROJETO DE EXTENSÃO**

**DOMINGOS SANTANA NASCIMENTO DOS SANTOS  
JAMES REIS BANDEIRA DA SILVA  
JOÃO PEDRO ARAÚJO DOS SANTOS  
MARIA ELZIANE ALVES VIEIRA.**

**COMPONENTES DE UM COMPUTADOR**

**Luzinópolis, TO  
2024**

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>AVALIAÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>17</b>

## INTRODUÇÃO

### Histórico

Os primeiros computadores construídos pelo homem foram idealizados como máquinas para processar números (o que conhecemos hoje como calculadoras), porém, tudo era feito fisicamente. Existia ainda um problema, porque as máquinas processavam os números, faziam operações aritméticas, mas depois não sabiam o que fazer com o resultado, ou seja, eram simplesmente máquinas de calcular, não recebiam instruções diferentes e nem possuíam uma memória. Até então, os computadores eram utilizados para pouquíssimas funções, como calcular impostos e outras operações. Os computadores de uso mais abrangente apareceram logo depois da Segunda Guerra Mundial. Os EUA desenvolveram — secretamente, durante o período — o primeiro grande computador que calculava trajetórias balísticas. A partir daí, o computador começou a evoluir num ritmo cada vez mais acelerado, até chegar aos dias de hoje.

Os computadores geralmente operam com grupos de bits. Um grupo de oito bits é denominado Byte. Este pode ser usado na representação de caracteres, como uma letra (A-Z), um número (0-9) ou outro símbolo qualquer (#, %, \*, ?, @), entre outros. Assim como podemos medir distâncias, quilos, tamanhos etc., também podemos medir o tamanho das informações e a velocidade de processamento dos computadores. A medida padrão utilizada é o byte e seus múltiplos, conforme demonstramos na tabela abaixo:

1 BYTE	8 BITES	1 ( CARACTER)
1 KILOBYTE	1.024 bytes	(MILHÕES)
1 MEGABYTE	1.024 KB	(MILHÕES)
1 GIGABYTE	1.024 MB	(BILHÕES)
1 TERABYTE	1.024 GB	(TRILHÕES)

Os computadores podem ser classificados pelo porte. Basicamente, existem os de grande porte — mainframes — e os de pequeno porte — microcomputadores — sendo estes últimos divididos em duas categorias: desktops ou torres e portáteis (notebooks, laptops, handhelds e smartphones). Conceitualmente, todos eles realizam funções internas idênticas, mas em escalas diferentes. Os mainframes se destacam por ter alto poder de processamento, muita capacidade de memória e por controlar atividades com grande volume de dados. Seu

custo é bastante elevado. São encontrados, geralmente, em bancos, grandes empresas e centros de pesquisa.

### **Classificação dos Computadores**

A classificação de um computador pode ser feita de diversas maneiras.

Podem ser avaliados:

- Capacidade de processamento;
- Velocidade de processamento;
- Capacidade de armazenamento das informações;
- Sofisticação do software disponível e compatibilidade;
- Tamanho da memória e tipo de CPU (Central Processing Unit), Unidade Central de Processamento.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Componentes de um computador**

O computador é formado pelo conjunto de peças construídas em torno de seu microprocessador, todas elas constituindo o que é chamado de hardware. Tais componentes atuam em diferentes funções e, no final, permitirão a execução de atividades variadas, como envio de arquivos, navegação na internet ou redação de documentos. Estão divididos em hardware e software. Onde os hardwares são considerados os componentes físicos de um computador, enquanto os softwares fornecem instruções para os hardwares realizarem suas funções, ou seja, os softwares são o conjunto de programas e instruções que fazem os hardwares funcionarem.

### **Hardware**

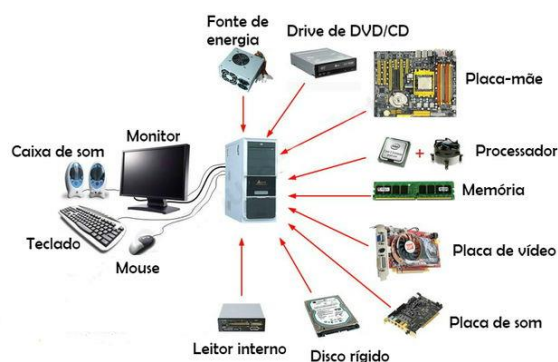
Hardware é um termo em inglês que não tem uma tradução específica, deriva da palavra hard em inglês, que significa duro. É usado para definir todos os componentes físicos (mecânicos,

magnéticos e eletrônicos) de um computador, ou seja, a máquina propriamente dita. O hardware de um computador pode ser dividido basicamente em quatro categorias: processador, placa-mãe, memória e dispositivos de entrada e saída.

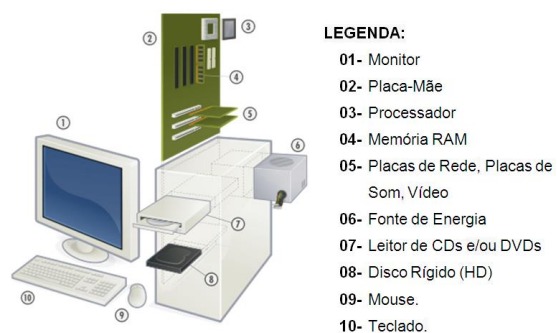
Eles são divididos em quatro elementos:

- **Dispositivos de entrada:** são os componentes que o usuário conecta, como teclado e mouse.
- **Dispositivos de saída:** são os componentes que traduzem os dados recebidos para uma linguagem acessível ao usuário, como o monitor e as caixas de som.
- **Componentes internos:** são as peças que se conectam entre si para que o computador funcione.
- **Dispositivos de armazenamento secundário:** são os componentes responsáveis por armazenar os dados de forma permanente no computador.

### Exemplos de hardware



Fonte: Toda matéria



Fonte: google imagens

- **Gabinete**

É a parte do computador que todos vemos, ou seja, aquela “caixa” metálica formada por partes plásticas cuja função é manter cada peça em seu lugar, porém não é considerado um componente essencial, tendo em vista que o computador pode funcionar sem o gabinete.



Fonte: Maria Elziane



Fonte: Maria Elziane

- **Drive óptico**

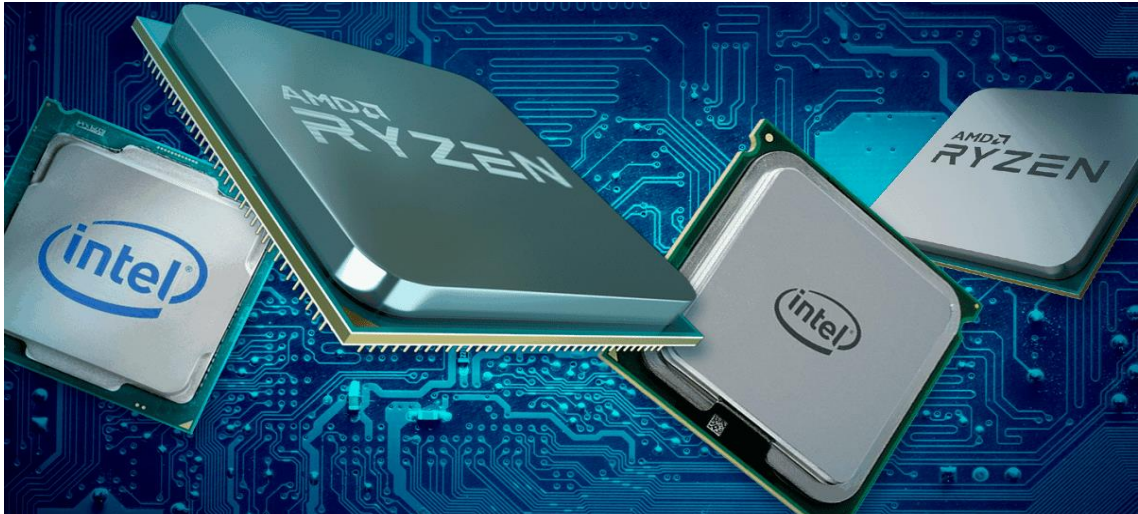
São os dispositivos que permitem que uma mídia óptica, como CD, DVD ou Blue Ray possa ser lida e reproduzida no computador. Alguns permitem ainda a gravação de mídias.



Fonte: Maria Elziane

- **Processador**

Trabalha a informação gerada durante a operação do computador, processando cada função acionada. Em suma, o processador, como o próprio nome já diz, é o responsável por todo o processamento de dados da máquina. Exemplo: interpretar as ações do botão do mouse e fazer com que o Word abra o arquivo solicitado. Também conhecido como CPU (Unidade Central de Processamento), é o cérebro do computador, controlando e realizando todas as funções do sistema. A capacidade do processador é medida em Hertz (Hz).



Fonte: Google imagens

- **Placa-mãe**

É a principal placa do computador e, por isso, interliga todos os outros componentes para fazer a máquina funcionar. Assim, permite a interligação lógica e física entre memória RAM, processador, HD, placa de vídeo, drive óptico, etc. Esse trabalho é feito por controladores responsáveis pela comunicação dos dispositivos e slot's nos quais cada um se encaixa, ou seja, placa-mãe é responsável por acolher e controlar todos os outros componentes do computador.



Fonte: Maria Elziane

A placa-mãe é um componente essencial para o funcionamento do computador, pois é ela que:

- Permite a comunicação entre os componentes do computador



- Fornece energia para alguns periféricos
- Distribui a energia elétrica para os componentes
- Gerencia o fluxo de informações
- Assegura o funcionamento correto do sistema

A placa une todas as partes do sistema numa só rede de fios, porque dispõe de caminhos que permitem a troca de informação entre processadores, memórias, placas e etc, ela abriga a CPU (Unidade Central de Processamento), RAM (Memória de Acesso Aleatório) e vários chipsets. Ela também contém slots de expansão para placas adicionais, como placas gráficas, placas de som e placas de rede, sem ela, o computador é apenas um amontoado de chips e placas independentes.

O design e a arquitetura da placa-mãe determinam a compatibilidade e o desempenho de todo o sistema. Uma placa-mãe com disfunção pode fazer o sistema ficar instável, pois os componentes internos não se conectam bem.

## • **Memória RAM**

É a memória de acesso rápido que armazena, de forma temporária, informações que precisem ser acessadas de maneira rápida pelo sistema operacional, quanto mais RAM mais espaço no sistema operacional e mais agilidade para lidar com várias tarefas ao mesmo tempo. Isso inclui arquivos do próprio sistema. Um detalhe importante é que a memória RAM perde as informações quando deixa de ser energizada, ou seja, quando o computador é desligado, mesmo que de forma rápida. Esse tipo de memória é como uma mesa de trabalho, onde você coloca todo o material necessário para desenvolver determinada tarefa, ao concluir a tarefa

you keep the material used in a separate file and the desk is free to develop other tasks, so the less material on the desk, the more space to work.



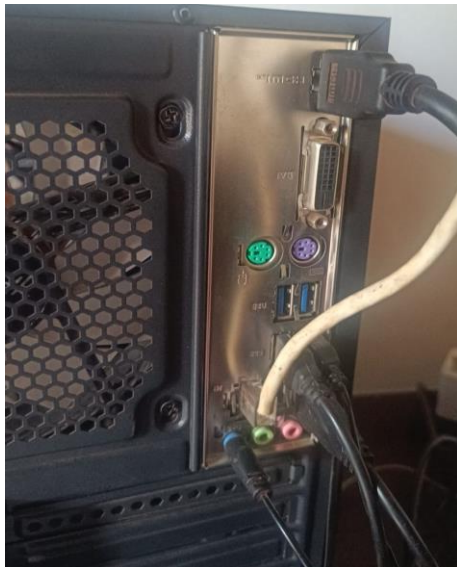
Fonte: Maria Elziane

**Cache:** The area of storage of data frequently used in RAM memory, extremely fast, connected directly to the CPU.

**Virtual memory:** Space on the hard disk used to temporarily store data in RAM memory, swapping them when necessary.

- **Portas de entrada e saída**

They are the ports of the computer where peripherals connect, allowing input and output of data. Examples of ports are USB, VGA, FireWire, HDMI, Ethernet and Modem.



Fonte: Maria Elziane



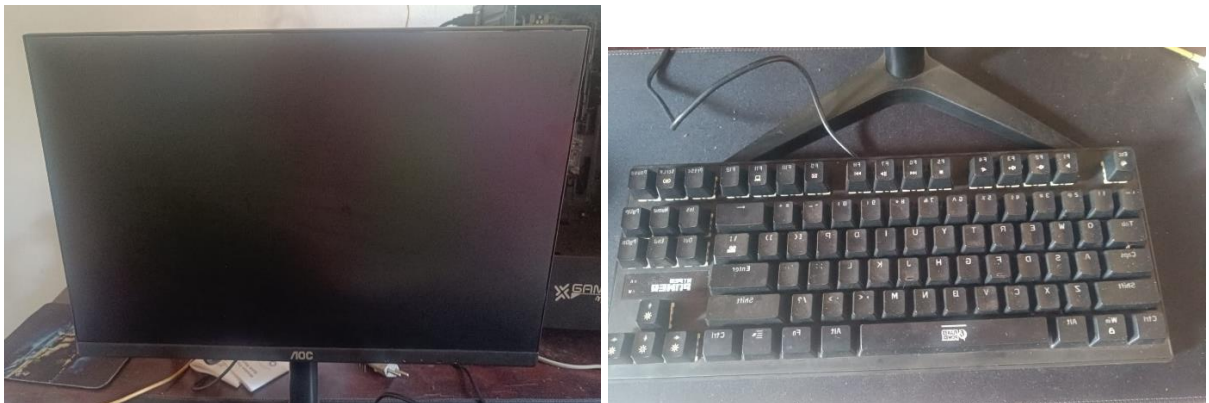
Fonte: Maria Elziane

As portas de entrada e saída de um computador são as portas de comunicação que permitem que os dispositivos se conectem ao computador. Os dispositivos de entrada recebem informações do computador, enquanto os dispositivos de saída enviam informações para o computador.

Alguns exemplos de portas de entrada e saída de um computador são:

- ✓ **Portas USB:** A porta USB 2.0 é a mais comum e pode ser usada para conectar teclados, mouses, HDs, drives ópticos, MP3s e outros dispositivos.
- ✓ **Porta HDMI:** A porta HDMI (High-Definition Multimedia Interface) é uma porta de conexão.
- ✓ **Porta Ethernet:** A porta Ethernet (RJ-45) é uma porta de rede que permite conectar o computador a uma rede e acessar a internet.
- ✓ **Porta VGA:** A porta VGA (Video Graphics Array) é uma porta de display.
- ✓ **Porta de áudio:** A porta de áudio (3.5mm Jack) é uma porta de conexão para dispositivos como alto-falantes, microfones e fones de ouvido.
- ✓ **Entrada para monitor:** A entrada para monitor é uma porta de conexão para o cabo do monitor.

O teclado é o dispositivo de entrada padrão e o monitor é o dispositivo de saída padrão.



Fonte: Maria Elziane

- **Cooler:**

O cooler é o item acoplado à CPU, mais especificamente sobre a área central da placa-mãe, para controlar e manter a temperatura dentro dos padrões normais requeridos. Também há outros tipos de cooler, como os ventiladores (joga o ar frio de fora para dentro do gabinete) e os exaustores (que retiram o ar quente interno).



Fonte: Maria Elziane

**HD (HDD) / SSD:** o hard disk ou HD é o responsável pelo armazenamento e, por isso, pode gravar e regravar informações. Salva dados de arquivo e sistema operacional. Os SSD's, por sua vez, são um tipo evoluído de HD capazes de transmitir as informações em tempo recorde. Esse item é mais silencioso que o HD e apresentam maior durabilidade quanto a danos físicos. É importante lembrar que, sem o HD, não há espaço para instalar o sistema ou salvar arquivos.



Fonte: Maria Elziane

## Memória ROM

A ROM um tipo permanente de armazenamento de memória usado pelo computador para dados importantes que não mudam, ou seja, é não volátil, o que significa que os dados armazenados permanecem intactos mesmo quando o dispositivo é desligado. A sua função é armazenar firmwares ou pequenos softwares que atuam somente em um hardware específico.

**Basic input/output system (BIOS):** um tipo de ROM que é usado pelo computador para estabelecer a comunicação básica quando o computador é iniciado.

**Fonte de alimentação (ATX):** um transformador elétrico responsável por alimentar os componentes do computador com tensões de 3.3, 5 e 12 volts. Em outras palavras, fonte de alimentação recebe a energia da rede elétrica e a modifica para distribuir aos componentes da máquina.



Fonte: Maria Elziane

**Disco rígido:** é um depósito permanente e de grande capacidade, que guarda informações como programas e documentos

**Sistema operacional:** software básico que permite ao usuário interfacear com o computador.

**Controlador IDE (Integrated Drive Electronics):** interface primária com o disco rígido, CD-ROM e drive de disquete. (Dispositivo praticamente extinto).

**Barramento PCI (Peripheral Component Interconnect):** maneira mais comum de conectar componentes adicionais ao computador, o PCI usa uma série de slots na placa-mãe nos quais as placas PCI se conectam.

**Placa de som:** usada pelo computador para gravar e reproduzir áudio, convertendo som analógico em informações digitais e vice-versa.

**Placa de vídeo:** aquilo que você visualiza na tela do seu computador são gráficos gerados pela placa de vídeo. Esses gráficos são processados para sua exibição pela placa de vídeo através do monitor. A função resumida da placa de vídeo é processar arquivos já existentes no computador e exibi-los no monitor.

## CONCLUSÃO

Entende-se por componente essencial aquele que não pode faltar na montagem de um computador, pois, sem ele, a máquina não funciona. Os principais componentes de um computador são: Placa mãe, Processador (CPU), Memória principal (RAM), Dispositivos de entrada, Dispositivos de saída.

Embora um computador contenha outros componentes importantes para a conservação e boa aparência, não são essenciais para seu funcionamento. Por exemplo, o gabinete é muito importante, pois, é a estrutura onde são acoplados e fixados os demais componentes do PC, porém, podemos montar uma máquina e fazê-la funcionar fora de um gabinete.

Portanto sobre os componentes de um computador, podemos afirmar que ele recebe as informações através do teclado, mouse, CD, modem ou placa de rede. A partir daí, pode processá-las e exibi-las para o usuário no monitor, armazená-las no HD ou enviadas à rede pelo modem ou placa de rede.

**AVALIAÇÃO**

Clique no link para fazer a avaliação sobre componentes de um computador.

<https://forms.gle/cJb6tyPHnPiEViqZ6>



## REFERÊNCIAS

Componentes de um computador: <https://cursos.escolaeducacao.com.br/artigo/componentes-de-um-computador-> Acesso em 18/11/2024.

Componentes de um computador: [https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/206151/2/apostila%20de%20AOC\\_Luiz%20S%C3%A9rgio.pdf](https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/206151/2/apostila%20de%20AOC_Luiz%20S%C3%A9rgio.pdf) - Acesso em 06/12/2024.

Componentes de um computador: <https://www.novaconcursos.com.br/blog/pdf/informatica-retificada-alba.pdf?srsId=AfmBOorXKyKqdoAnwBlzdWTNZVs89Riq54v9UovjJ5cA2KL-WiWcldss> - Acesso em 06/12/2024.

Hardware e software: <https://www.todamateria.com.br/hardware-e-software/> - Acesso em 06/12/2024.

Placa-mãe: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/2023/01/o-que-e-placa-mae-e-qual-sua-funcao.ghml-> Acesso em 10/12/2024.